



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 628 540 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94108040.0**

(22) Anmeldetag: **25.05.94**

(51) Int. Cl.5: **C07C 251/48, C07C 323/60,**
C07C 323/62, C07D 307/82,
C07D 317/46, C07D 319/08,
C07D 319/20, A01N 37/50

(30) Priorität: **07.06.93 DE 4318917**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.12.94 Patentblatt 94/50

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL PT

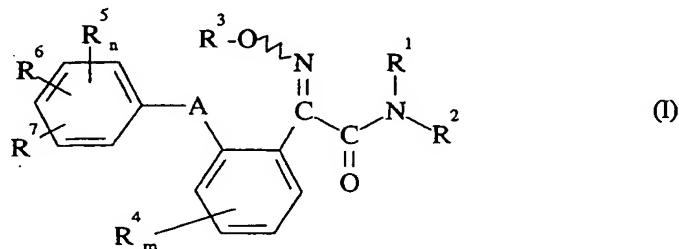
(71) Anmelder: **BAYER AG**

D-51368 Leverkusen (DE)

(72) Erfinder: **Gerdes, Peter, Dr.**
Waldstrasse 75
D-52080 Aachen (DE)
Erfinder: **Gayer, Herbert, Dr.**
Sandstrasse 66
D-40789 Monheim (DE)
Erfinder: **Dutzmann, Stefan, Dr.**
Kosenberg 10
D-40721 Hilden (DE)
Erfinder: **Dehne, Heinz-Wilhelm, Dr.**
Krischer Strasse 81
D-40789 Monheim (DE)

(54) **2-Oximino-2-phenyl-acetamide.**

(57) **2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel**



EP 0 628 540 A1

in welcher

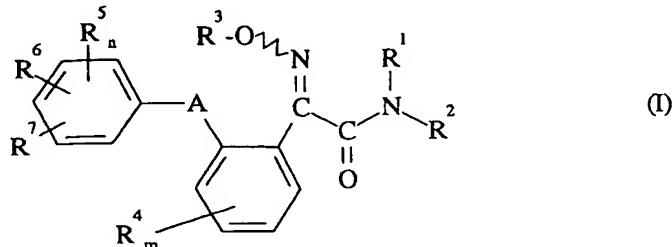
R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, m und n die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben,
ein Verfahren zur Herstellung der neuen Stoffe und deren Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel.

Die Erfindung betrifft neue 2-Oximino-2-phenyl-acetamide, ein Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel.

Es ist bekannt, daß bestimmte 2-Methoximino-2-phenyl-essigsäureester fungizide Eigenschaften besitzen (vgl. EP-OS 0 400 417). So läßt sich zum Beispiel 2-Methoximino-2-[2-(2-methylphenoxyethyl)-phenyl]-essigsäuremethylester zur Bekämpfung von Pilzen verwenden. Die Wirksamkeit dieses Stoffes ist aber insbesondere bei niedrigen Aufwandmengen nicht in allen Anwendungsgebieten völlig zufriedenstellend.

Es wurden nun neue 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel

10



15

20

in welcher

R¹ und R² unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy stehen,
für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy steht,

R³ unabhängig voneinander jeweils für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkenyl, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl, Halogenalkylsulfonyl, Halogenalkenyl, Halogenalkenyloxy, N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl, Alkoximinoalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heterocycl, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy stehen,

m für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

n für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

A für eine Gruppierung der Formel -CH₂-O-; -O-CH₂-; -CH₂-S- oder -S-CH₂- steht,

entweder für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkenyl, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl, Halogenalkylsulfonyl, Halogenalkenyl, Halogenalkenyloxy, N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl, Alkoximinoalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heterocycl, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy steht und

R⁷ für Halogenalkoxy oder Halogenalkylthio steht oder

R⁶ und R⁷ gemeinsam für einen gegebenenfalls substituierten, zweifach verknüpften Alkandiylrest stehen, der ein oder mehrere Sauerstoff- oder Schwefelatome enthält,

gefunden.

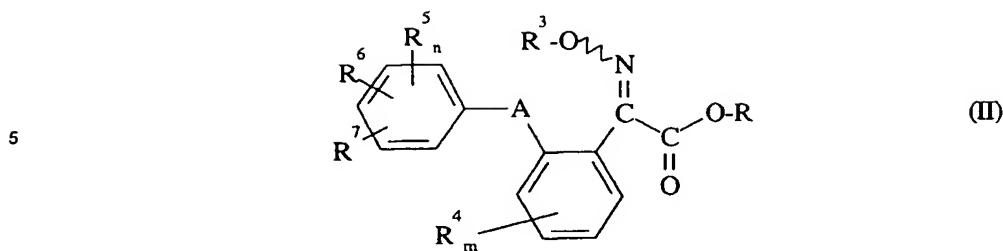
45

Die Verbindungen der Formel (I) können gegebenenfalls in Abhängigkeit von der Art der Substituenten als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomerengemische unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen. Die Erfindung betrifft sowohl die reinen Isomeren als auch Isomerengemische.

Weiterhin wurde gefunden daß man 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) erhält, wenn man 2-Oximino-2-phenyl-essigsäureester der Formel

50

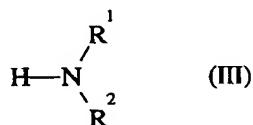
55



10

in welcher
 $R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, A, m$ und n die oben angegebenen Bedeutungen haben und
 R für Alkyl steht,
mit Ammoniak oder Aminen der Formel

15



20

in welcher
 R^1 und R^2 die oben angegebenen Bedeutungen haben,
gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebin-
25 demittels umsetzt.

Schließlich wurde gefunden, daß die neuen 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) sehr gut zur Schädlingsbekämpfung geeignet sind.

Überraschenderweise zeigen die erfindungsgemäßen 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) gegen pflanzenschädigende Mikroorganismen eine erheblich bessere Wirksamkeit als 2-Methoximino-2-[2-(2-methyl-phenoxy-methyl)-phenyl]-essigsäuremethylester, welches ein konstitutionell ähnlicher, vorbekannter Wirkstoff gleicher Wirkungsrichtung ist.

Die erfindungsgemäßen 2-Oximino-2-phenyl-acetamide sind durch die Formel (I) allgemein definiert.

35 R^1 steht vorzugsweise für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen.

R^2 steht vorzugsweise für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen.

40 R^3 steht vorzugsweise für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen.

45 R^4 steht vorzugsweise für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoxyiminoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen,

55 ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroato-

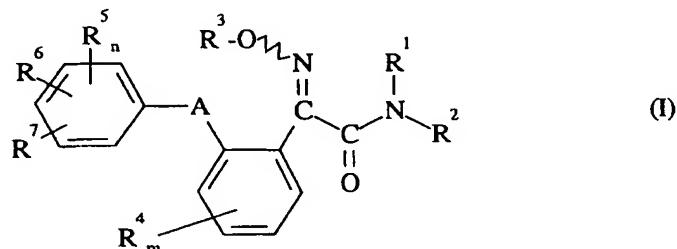
men, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel, und weiterhin für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen. steht vorzugsweise für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel, und weiterhin, für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen. steht vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4, wobei R⁴ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn m für 2, 3 oder 4 steht. steht vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4, wobei R⁵ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn n für 2, 3 oder 4 steht. steht vorzugsweise für eine Gruppierung der Formel -CH₂-O-, -O-CH₂-, -CH₂-S- oder -S-CH₂- . steht vorzugsweise für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel.

| | | |
|----|-----------------------------------|--|
| | | men, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel, und weiterhin |
| 5 | | für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen. |
| 10 | R ⁷ | steht vorzugsweise für jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy oder Halogenalkylthio mit jeweils 1 bis 8 Kohlenstoffatomen und 1 bis 17 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen - insbesondere Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod. |
| 15 | R ⁶ und R ⁷ | stehen außerdem auch gemeinsam vorzugsweise für einen gegebenenfalls einfach bis sechsfach, gleichartig oder verschieden durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen - insbesondere Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod - substituierten zweifach verknüpften Alkandiylrest mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, der 1 bis 3 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome enthält. |
| 20 | R ¹ | steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. |
| 25 | R ² | steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. |
| 30 | R ³ | steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. |
| 35 | R ⁴ | steht besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximino-alkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, |
| 40 | | ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes, 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel, |
| 45 | | und weiterhin |
| 50 | | für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen. |
| 55 | R ⁵ | steht besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximino-alkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, |

kylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximino-alkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen,
ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes, 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel,
und weiterhin
für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.
steht besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3, wobei R⁴ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn m für 2 oder 3 steht.
steht besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3, wobei R⁵ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn n für 2 oder 3 steht.
steht besonders bevorzugt für eine Gruppierung der Formel -CH₂-O-, -O-CH₂-, -CH₂-S- oder -S-CH₂-.
steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximino-alkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen,
außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen,
ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl und/oder Ethyl substituiertes, 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen, wie Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel, und weiterhin
für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.
steht besonders bevorzugt für jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy oder Halogenalkylthio mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.
stehen außerdem auch gemeinsam besonders bevorzugt für einen gegebenenfalls einfach bis sechsfach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, geradkettiges oder

| | | |
|----|----------------|---|
| | | verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen substituierten zweifach verknüpften Alkandiylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, der 1 oder 2 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome enthält. |
| 5 | R ¹ | steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder für geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen. |
| 10 | R ² | steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder für geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen. |
| 15 | R ³ | steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder für geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen. |
| 20 | R ⁴ | steht ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl, Allyl, Butenyl, Allyloxy, Butenyloxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl, Trifluormethylsulfonyl, Dimethylamino, Diethylamino, Acetyl, Acetoxy, Methylsulfonyloxy, Ethylsulfonyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Hydroximinomethyl, Hydroximinoethyl, Methoximinomethyl, Methoximinoethyl, Ethoximinomethyl, Ethoximinoethyl, Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, 1-Pyrrolidinyl, 1-Piperidinyl, 1-Perhydroazepinyl, 4-Morpholinyl oder für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder der sechs letztgenannten Reste im Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Trifluormethoxy. |
| 25 | R ⁵ | steht ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl, Allyl, Butenyl, Allyloxy, Butenyloxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl, Trifluormethylsulfonyl, Dimethylamino, Diethylamino, Acetyl, Acetoxy, Methylsulfonyloxy, Ethylsulfonyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Hydroximinomethyl, Hydroximinoethyl, Methoximinomethyl, Methoximinoethyl, Ethoximinomethyl, Ethoximinoethyl, Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, 1-Pyrrolidinyl, 1-Piperidinyl, 1-Perhydroazepinyl, 4-Morpholinyl oder für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder der sechs letztgenannten Reste im Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Trifluormethoxy. |
| 30 | m | steht ganz besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2, wobei R ⁴ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn m für 2 steht. |
| 35 | n | steht ganz besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2, wobei R ⁵ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn n für 2 steht. |
| 40 | A | steht ganz besonders bevorzugt für eine Gruppierung der Formel -CH ₂ -O-, -O-CH ₂ -, -CH ₂ -S- oder -S-CH ₂ -. |
| 45 | R ⁶ | steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl, Allyl, Butenyl, Allyloxy, Butenyloxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl, Trifluormethylsulfonyl, Dimethylamino, Diethylamino, Acetyl, Acetoxy, Methylsulfonyloxy, Ethylsulfonyloxy, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Hydroximinomethyl, Hydroximinoethyl, Methoximinomethyl, Methoximinoethyl, Ethoximinomethyl, Ethoximinoethyl, Cyclopropyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, 1-Pyrrolidinyl, 1-Piperidinyl, 1-Perhydroazepinyl, 4-Morpholinyl oder für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy, wobei jeder der sechs letztgenannten Reste im Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl und/oder Trifluormethoxy. |
| 50 | | |
| 55 | | |

- 15 R⁷ steht ganz besonders bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen oder für geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkylthio mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.
- 20 5 R⁶ und R⁷ stehen außerdem gemeinsam ganz besonders bevorzugt für einen gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschiedenen durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl und/oder Trifluormethyl substituierten zweifach verknüpften Alkandiyrest mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, der 1 bis 2 Sauerstoff- oder Schwefelatome enthält.
- 25 Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden 2-
- 30 10 Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) genannt:

Tabelle 1:

25

30

35

40

45

50

55

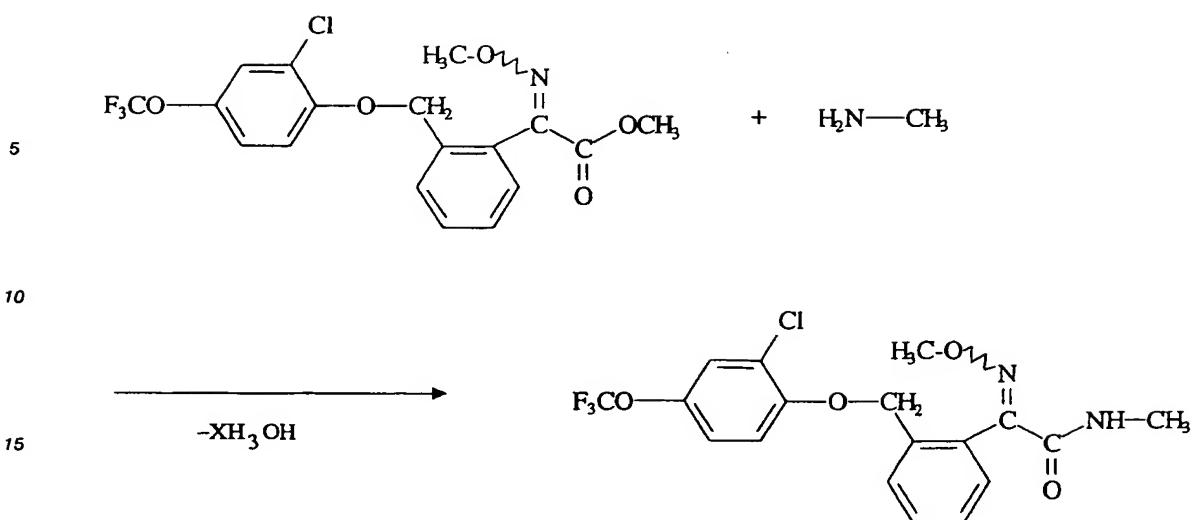
| | -NR¹R² | R³ | R⁴_m | A | R⁵_n | R⁶ | R⁷ |
|----|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|---|
| 5 | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-CH ₃ | 4-OCF ₃ |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-CH ₃ | 4-O-CF ₂ -CF ₂ Cl |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-CH ₃ | 4-O-CF ₂ -CHF ₂ |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-Cl | 4-OCF ₃ |
| 10 | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | H | 2-O-CHF ₂ |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-CH ₃ | 4-OCF ₃ |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-CH ₃ | 4-O-CF ₂ -CF ₂ Cl |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 2-CH ₃ | 4-O-CF ₂ -CHF ₂ |
| 15 | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CF ₂ -O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -O-CF ₂ -O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -O-CF ₂ - | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CH ₂ -O- | |
| 20 | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CFCl-O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CHF-O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -CHF-O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -O- | |
| 25 | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CF ₂ -O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -O-CF ₂ -O- | |
| | -NH-CH ₃ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -O-CF ₂ - | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CH ₂ -O- | |
| 30 | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CFCl-O- | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CHF-O- | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -O-CF ₂ -O- | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -O-CF ₂ - | |
| 35 | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CH ₂ -O- | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CFCl-O- | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -CHF-O- | |
| | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-CF ₂ -CHF-O- | |
| 40 | -NH ₂ | CH ₃ | H | -O-CH ₂ - | H | 3,4-O-CF ₂ -O- | |

Verwendet man beispielsweise 2-[2-(2-Chlor-4-trifluormethoxy-phenoxyethyl)]-phenyl-2-methoximinoessigsäuremethylester und Methylamin als Ausgangsstoffe, so lässt sich der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch das folgende Formelschema veranschaulichen:

45

50

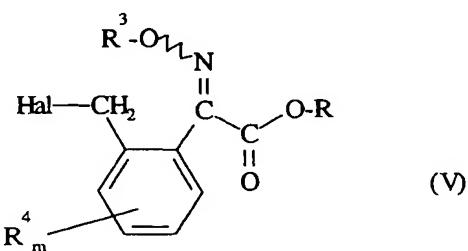
55



Die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens als Ausgangsverbindungen benötigten 2-Oximino-2-phenyl-essigsäureester sind durch die Formel (II) allgemein definiert. In dieser Formel (II) stehen R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , A, m und n vorzugsweise für diejenigen Reste und Indices, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt für diese Substituenten und diese Indices genannt wurden. R steht vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, insbesondere für Methyl oder Ethyl.

2-Oximino-2-phenyl-essigsäurester der Formel (II) sind bekannt oder lassen sich nach prinzipiell bekannten Verfahren herstellen (vgl. z.B. EP-OS 0 253 213; EP-OS 0 398 692; EP-OS 0 400 417 und EP-OS 0 477 631). So erhält man 2-Oximino-2-phenylessigsäureester der Formel (II), indem man (Thio)Phenole der Formel

in welcher
 R^5 , R^6 , R^7 und n die oben angegebene Bedeutung haben und
X für Sauerstoff oder Schwefel steht,
mit 2-(2-Halogenmethylphenyl)-2-methoximinoessigsäureestern der Formel



in welcher
R, R^3 , R^4 und m die oben angegebene Bedeutung haben und
X für Halogen steht,
gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, wie beispielsweise N,N-Dimethylformamid, und

gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels, wie beispielsweise Natriumhydrid, bei Temperaturen zwischen -20 °C und +80 °C umsetzt.

(Thio)Phenole der Formel (IV) sind allgemein bekannte Verbindungen der organischen Chemie oder erhältlich in Analogie zu bekannten Verfahren (vergl. DE-OS 38 36 175).

5 2-(2-Halogenmethylphenyl)-2-methoximinoessigsäureester der Formel (V) sind ebenfalls bekannt oder erhältlich in Analogie zu bekannten Verfahren (vergl. EP-OS 0 254 426).

Die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens weiterhin als Ausgangsstoffe benötigten Amine bzw. Ammoniak sind durch die Formel (III) allgemein definiert. In dieser Formel (III) stehen R¹ und R² vorzugsweise für diejenigen Reste, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt für diese Substituenten genannt wurden.

10 Die Amine der Formel (III) und Ammoniak sind allgemein bekannte Verbindungen der organischen Chemie.

Als Verdünnungsmittel zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kommen inerte organische Lösungsmittel infrage. Vorzugsweise verwendbar sind aliphatische, alicyclische oder aromatische, gegebenenfalls halogenierte Kohlenwasserstoffe, wie beispielsweise Benzin, Benzol, Toluol, Xylool, Chlorbenzol, Dichlorbenzol, Petrolether, Hexan, Cyclohexan, Dichlormethan, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff; Ether, wie Diethylether, Diisopropylether, Dioxan, Tetrahydrofuran oder Ethylenglykoldimethyl- oder -diethylether; Nitrile, wie Acetonitril, Propionitril oder Benzonitril; Amide, wie N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, N-Methylformanilid, N-Methylpyrrolidon oder Hexamethylphosphorsäuretriamid oder Sulfoxide, wie 20 Dimethylsulfoxid.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird vorzugsweise in Gegenwart eines Säurebindemittels durchgeführt. Als solche kommen alle üblichen anorganischen oder organischen Basen infrage. Vorzugsweise verwendbar sind Erdalkali- oder Alkalimetallhydride, -hydroxide, -amide, -alkoholate, -acetate, -carbonate oder -hydrogencarbonate sowie Ammoniumverbindungen, wie beispielsweise Natriumhydrid, Natriumamid, 25 Natriummethylat, Natriumethylat, Kalium-tert.-butylat, Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Ammoniumhydroxid, Natriumacetat, Kaliumacetat, Calciumacetat, Ammoniumacetat, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Kaliumhydrogencarbonat, Natriumhydrogencarbonat oder Ammoniumcarbonat sowie tertiäre Amine, wie Trimethylamin, Triethylamin, Tributylamin, N,N-Dimethylaniolin, Pyridin, N-Methylpiperidin, N,N-Dimethylaminopyridin, Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicyclononen (DBN) oder Diazabicycloundecen (DBU).

30 Es ist auch möglich, das als Reaktionspartner verwendete Amin der Formel (III) in einem entsprechenden Überschuß gleichzeitig als Säurebindemittel einzusetzen.

Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem größeren Bereich variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen -30 °C und +150 °C, vorzugsweise bei Temperaturen zwischen -20 °C und +120 °C.

35 Das erfindungsgemäße Verfahren wird üblicherweise unter Normaldruck durchgeführt. Es ist jedoch auch möglich, unter erhöhtem oder vermindertem Druck zu arbeiten.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens setzt man pro Mol an 2-Oximino-2-phenyl-essigsäurester der Formel (II) im allgemeinen 1,0 bis 3,0 Mol, vorzugsweise 1,0 bis 1,5 Mol an Amin der Formel (III) und gegebenenfalls 0,1 bis 3,0 Mol, vorzugsweise 0,5 bis 1,5 Mol an Säurebindemittel ein. 40 Dabei ist es in einer besonderen Durchführungsform auch möglich, die als Ausgangsprodukte verwendeten 2-Oximino-2-phenyl-essigsäurester der Formel (II) in einer vorgelagerten Reaktion im Reaktionsgefäß herzustellen und anschließend ohne Isolierung direkt in einer sogenannten "Eintopfreaktion" nach dem erfindungsgemäßen Verfahren weiter umzusetzen. Die Reaktionsdurchführung, Aufarbeitung und Isolierung der Reaktionsprodukte erfolgt jeweils in üblicher Weise.

45 Die Reinigung der Endprodukte der Formel (I) erfolgt mit Hilfe üblicher Verfahren, beispielsweise durch Säulenchromatographie oder durch Umkristallisieren. Die Charakterisierung erfolgt mit Hilfe des Schmelzpunktes oder bei nicht kristallisierenden Verbindungen mit Hilfe des Brechungsindex oder der Protonen-Kernresonanzspektroskopie (¹H-NMR).

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe weisen eine starke Wirkung gegen Schädlinge auf und können zur 50 Bekämpfung von unerwünschten Mikroorganismen praktisch eingesetzt werden. Die Wirkstoffe sind für den Gebrauch als Pflanzenschutzmittel, insbesondere als Fungizide geeignet.

Fungizide Mittel im Pflanzenschutz werden eingesetzt zur Bekämpfung von Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes.

Beispielhaft aber nicht begrenzend seien einige Erreger von pilzlichen Krankheiten, die unter die oben 55 aufgezählten Oberbegriffe fallen, genannt:

Pythium-Arten, wie beispielsweise Pythium ultimum;

Phytophthora-Arten, wie beispielsweise Phytophthora infestans;

Pseudoperonospora-Arten, wie beispielsweise Pseudoperonospora humuli oder Pseudoperonospora cuben-

sis;

Plasmopara-Arten, wie beispielsweise *Plasmopara viticola*;

Peronospora-Arten, wie beispielsweise *Peronospora pisi* oder *Peronospora brassicae*;

Erysiphe-Arten, wie beispielsweise *Erysiphe graminis*;

5 Sphaerotheca-Arten, wie beispielsweise *Sphaerotheca fuliginea*;

Podosphaera-Arten, wie beispielsweise *Podosphaera leucotricha*;

Venturia-Arten, wie beispielsweise *Venturia inaequalis*;

Pyrenophora-Arten, wie beispielweise *Pyrenophora teres* oder *Pyrenophora graminea* (Konidienform: Drechslera, Synonym: *Helminthosporium*);

10 Cochliobolus-Arten, wie beispielsweise *Cochliobolus sativus* (Konidienform: Drechslera, Synonym: *Helminthosporium*);

Uromyces-Arten, wie beispielsweise *Uromyces appendiculatus*;

Puccinia-Arten, wie beispielsweise *Puccinia recondita*;

Tilletia-Arten, wie beispielsweise *Tilletia caries*;

15 Ustilago-Arten, wie beispielsweise *Ustilago nuda* oder *Ustilago avenae*;

Pellicularia-Arten, wie beispielsweise *Pellicularia sasakii*;

Pyricularia-Arten, wie beispielsweise *Pyricularia oryzae*;

Fusarium-Arten, wie beispielsweise *Fusarium culmorum*;

Botrytis-Arten, wie beispielsweise *Botrytis cinerea*;

20 Septoria-Arten, wie beispielsweise *Septoria nodorum*;

Leptosphaeria-Arten, wie beispielsweise *Leptosphaeria nodorum*;

Cercospora-Arten, wie beispielsweise *Cercospora canescens*;

Alternaria-Arten, wie beispielsweise *Alternaria brassicaceae*;

Pseudocercosporella-Arten, wie beispielsweise *Pseudocercosporella herpotrichoides*.

25 Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffe in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, von Pflanz- und Saatgut und des Bodens.

Dabei können die erfindungsgemäßen Wirkstoffe mit besonders gutem Erfolg zur Bekämpfung von Krankheiten im Obst- und Gemüseanbau, wie beispielsweise gegen den Erreger der Tomatenbraunfäule

30 (Phytophthora infestans) oder gegen den Erreger der falschen Rebenmehltaus (*Plasmopara viticola*) oder gegen den Erreger der Sclerotinia-Fäule an Bohnen (*Sclerotinia sclerotiorum*) oder gegen den Erreger des Apfelschorfes (*Venturia inaequalis*) oder gegen den Erreger des echten Gurkenmehltaus (*Sphaerotheca fuliginea*) oder gegen den Erreger des Apfelmehltaus (*Podosphaera leucotricha*) oder gegen den Erreger des echten Rebenmehltaus (*Uncinula necator*) oder zur Bekämpfung von Getreidekrankheiten wie bei-

35 spielsweise gegen den Erreger der Halmbruchkrankheit des Weizens (*Pseudocercosporella herpotrichoides*) oder gegen den Erreger des echten Getreidemehltaus (*Erysiphe graminis*) oder gegen den Erreger der Netzfleckenkrankheit der Gerste (*Pyrenophora teres*) oder gegen den Erreger der Braunfleckenkrankheit der Gerste oder des Weizens (*Cochliobolus sativus*) oder gegen den Erreger der Braunspelzigkeit des Weizens (*Septoria nodorum*) oder gegen *Fusarium*-arten oder zur Bekämpfung von Reiskrankheiten, wie beispielswei-

40 se gegen den Erreger der Reisfleckenkrankheit (*Pyricularia oryzae*) eingesetzt werden. Daneben besitzen die erfindungsgemäßen Wirkstoffe eine gute in vitro-Wirksamkeit.

Die Wirkstoffe können in Abhängigkeit von ihren jeweiligen physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften in übliche Formulierungen übergeführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmas-
45 sen für Saatgut, sowie ULV-Kalt- und -Warmnebel-Formulierungen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als

50 Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen infrage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylen, oder Methylchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethyleketon,

55 Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid oder Dimethyl-sulfoxid, sowie Wasser; mit verflüssigten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Halogenkohlenwasserstoffe sowie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid; als feste

Trägerstoffe kommen infrage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quartz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate; als feste Trägerstoffe für Granulate kommen infrage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische

5 Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnusschalen, Maiskolben und Tabakstengel; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen infrage: z.B. nicht ionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylarylpolyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysat; als Dispergiermittel kommen infrage: z.B. Ligninsulfatblaugen und Methylcellulose.

10 Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische, pulvige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

15 Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurenährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

20 Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können in den Formulierungen in Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen vorliegen, wie Fungizide, Insektizide, Akarizide und Herbizide sowie in Mischungen mit Düngemitteln und Wachstumsregulatoren.

25 Die Wirkstoffe können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, Suspensionen, Spritzpulver, Pasten, lösliche Pulver, Stäubemittel und Granulate angewendet werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Verspritzen, Versprühen, Verstreuen, Verstäuben, Verschäumen, Bestreichen usw. Es ist ferner möglich, die Wirkstoffe nach dem Ultra-Low-Volume-Verfahren auszubringen oder die Wirkstoffzubereitung oder den Wirkstoff selbst in den Boden zu injizieren. Es kann auch das Saatgut der Pflanzen behandelt werden.

30 Bei der Behandlung von Pflanzenteilen können die Wirkstoffkonzentrationen in den Anwendungsformen in einem größeren Bereich variiert werden: Sie liegen im allgemeinen zwischen 1 und 0,0001 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 0,001 Gew.-%.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 50 g je Kilogramm Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 10 g benötigt.

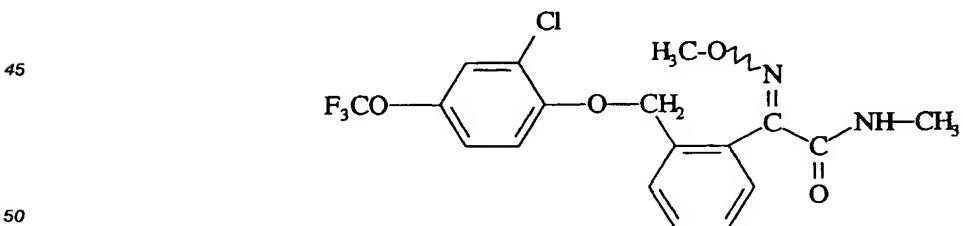
35 Bei der Behandlung des Bodens sind Wirkstoffkonzentrationen von 0,00001 bis 0,1 Gew.-%, vorzugsweise von 0,0001 bis 0,02 Gew.-% am Wirkungsort erforderlich.

Die Herstellung und die Verwendung der erfindungsgemäßen Stoffe gehen aus den folgenden Beispielen hervor.

Herstellungsbeispiele:

40

Beispiel 1:



55 Zu einer Lösung von 4,2 g (0,02 Mol) 2-Chlor-4-trifluormethoxyphenol und 8,1 g (0,02 Mol) 2-(2-Brommetylphenyl)-2-methoximino-essigsäuremethylester in 50 ml N,N-Dimethylformamid gibt man bei 0 °C unter Rühren 0,6 g (0,02 Mol) Natriumhydrid (80-prozentig), läßt den Reaktionsansatz anschließend langsam auf Raumtemperatur kommen und röhrt 4 Stunden bei dieser Temperatur. Zur Aufarbeitung gibt man 50 ml Wasser zu und extrahiert mit Essigsäureethylester. Die organische Phase wird getrocknet, unter verminder-

tem Druck eingeengt und der Rückstand wird in 50 ml Methanol aufgenommen. Zu der entstehenden Lösung gibt man 6,2 ml (0,062 Mol) Methylaminlösung (30-prozentig in Wasser), röhrt anschließend 16 Stunden bei Raumtemperatur und entfernt dann das Lösungsmittel unter verminderterem Druck. Der Rückstand wird durch Chromatographie an Kieselgel (Laufmittel: Essigester/Hexan) gereinigt.

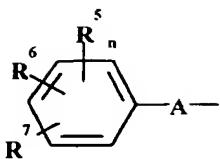
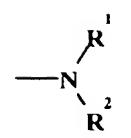
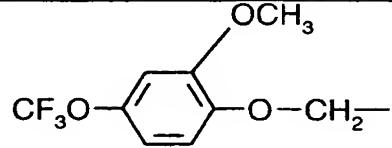
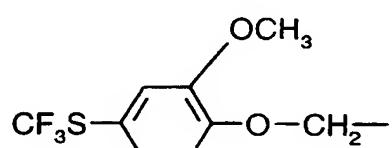
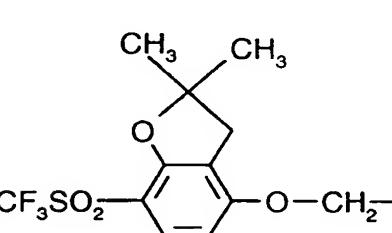
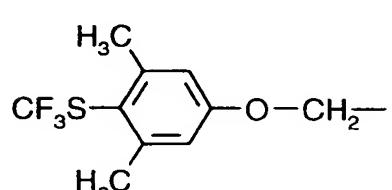
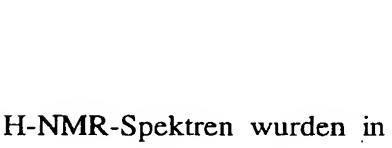
5 Man erhält 2,5 g (48 % der Theorie) an 2-[2-(2-Chlor-4-trifluormethoxy-phenoxy-methyl)-phenyl]-2-methoximino-essigsäure-N-methylamid als Öl.

¹H-NMR (CDCl₃/Tetramethylsilan): d = 2,88 (d, 3H); 3,93 (s, 3H); 5,06 (s, 2H); 6,75 (s, 1H); 7,2 (m, 7H) ppm

In entsprechender Weise und gemäß den allgemeinen Angaben zur Herstellung erhält man die folgenden 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I)

Tabelle 2

| 15 | | (I) | | |
|----|---------------------|---|--|---|
| 20 | | | | |
| 25 | | | | |
| 30 | Bsp.-Nr. | R⁴_m R³ | physikalische Eigenschaften | |
| 35 | 2 | | H CH ₃ -NH-CH ₃ | ¹ H-NMR *): 2,87; 3,92; 5,03; 6,3-7,6 |
| 40 | 3 | | H CH ₃ -NH-CH ₃ | ¹ H-NMR *): 2,88 (d); 3,92 (s); 4,94 (s) |
| 45 | 4 | | H CH ₃ -NH-CH ₃ | ¹ H-NMR *): 2,90 (d); 3,94 (s); 4,92 (s) |

| Bsp.-Nr. |  | R^4_m | R^3 |  | physikalische Eigenschaften |
|----------|---|---------|-----------------|---|---|
| 5 |  | H | CH ₃ | -NH-CH ₃ | ¹ H-NMR *): 2,89 (d); 3,95 (s); 5,02 (s) |
| 10 |  | H | CH ₃ | -NH-CH ₃ | MS 428, 397, 368, 340, 205 |
| 15 |  | H | CH ₃ | -NH-CH ₃ | MS $M^{+}-31$ (469), 396, 398, 295, 205 |
| 20 |  | H | CH ₃ | -NH-CH ₃ | MS $M^{+}-31$ (469), 396, 398, 295, 205 |
| 25 |  | H | CH ₃ | -NH-CH ₃ | ¹ H-NMR *): 2,90 (d); 3,94 (s); 4,93 (s) |
| 30 | | | | | |
| 35 | | | | | |

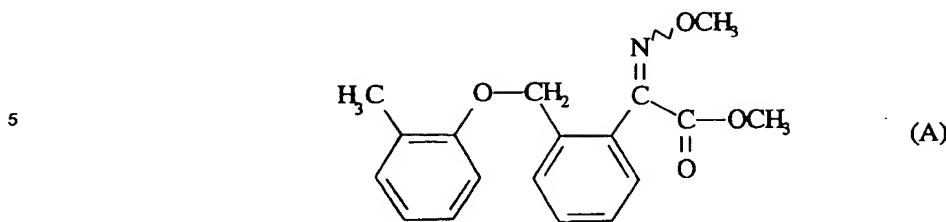
*) Die ¹H-NMR-Spektren wurden in Deuteriochloroform (CDCl₃) oder Hexadeuteriodimethylsulfoxid (DMSO-d₆) mit Tetramethylsilan (TMS) als innerem Standard aufgenommen. Angegeben ist die chemische Verschiebung als δ-Wert in ppm.

Anwendungsbeispiele:

In den folgenden Anwendungsbeispielen wurde die nachstehend aufgeführte Verbindungen als Vergleichssubstanz eingesetzt:

50

55



10 2-Methoximino-2-[2-(2-methyl-phenoxyethyl)-phenyl]-essigsäuremethylester (bekannt aus EP-OS 0
400 417)

15 Beispiel A:

Phytophthora-Test (Tomate) / protektiv

| | |
|----------------|--|
| Lösungsmittel: | 4,7 Gewichtsteile Aceton |
| Emulgator: | 0,3 Gewichtsteile Alkyl-Aryl-Polyglykolether |

20 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man ein Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

25 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit bespritzt man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung bis zur Tropfnässe. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension von Phytophthora infestans inkuliert.

30 Die Pflanzen werden dann in einer Inkubationskabine bei 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 100 % aufgestellt.

35 3 Tage nach der Inkulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigt der im Beispiel 1 aufgeführte erfindungsgemäße Stoff bei einer Wirkstoffkonzentration von 10 ppm in der Spritzflüssigkeit einen Wirkungsgrad von über 80 %, während die Vergleichsstanz (A) nur einen Wirkungsgrad von 71 % aufweist.

35 Beispiel B:

Plasmopara-Test (Rebe) /protektiv

| | |
|----------------|--|
| Lösungsmittel: | 4,7 Gewichtsteile Aceton |
| Emulgator: | 0,3 Gewichtsteile Alkyl-Aryl-Polyglykolether |

45 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man ein Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

50 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit bespritzt man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung bis zur Tropfnässe. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wässrigen Sporensuspension von Plasmopara viticola inkuliert und verbleiben dann einen Tag in einer Feuchtkammer bei 20°C bis 22°C und 100% relativer Luftfeuchtigkeit. Anschließend werden die Pflanzen 5 Tage im Gewächshaus bei 21°C und 90% Luftfeuchtigkeit aufgestellt. Die Pflanzen werden dann angefeuchtet und einen Tag in eine Feuchtkammer gestellt.

55 6 Tage nach der Inkulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigt der im Beispiel 1 aufgeführte erfindungsgemäße Stoff bei einer Wirkstoffkonzentration von 2,5 ppm in der Spritzflüssigkeit einen Wirkungsgrad von über 80 %, während die Vergleichsstanz (A) einen Wirkungsgrad von 40 % aufweist.

Beispiel C:**Sclerotinia-Test (Buschbohne) / protektiv**

5

| | |
|----------------|--|
| Lösungsmittel: | 4,7 Gewichtsteile Aceton |
| Emulgator: | 0,3 Gewichtsteile Alkyl-Aryl-Polyglykolether |

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man ein Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit bespritzt man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung bis zur Tropfnässe. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden auf jedes Blatt zwei kleine mit Sclerotinia sclerotiorum bewachsenen Agarstückchen aufgelegt. Die inkulierten Pflanzen werden in einer abgedunkelten feuchten Kammer bei 20 °C aufgestellt.

20 3 Tage nach der Inkulation wird die Größe der Befallsflecken auf den Blättern ausgewertet.

25 In diesem Test zeigt der im Beispiel 1 aufgeführte erfindungsgemäße Stoff bei einer Wirkstoffkonzentration von 100 ppm in der Spritzflüssigkeit einen Wirkungsgrad von über 90 %, während die Vergleichssubstanz (A) einen Wirkungsgrad von 74 % aufweist.

Beispiel D:**Pseudocercosporella herpotrichoides-Test (Weizen) / protektiv**

25

| | |
|----------------|--|
| Lösungsmittel: | 12,4 Gewichtsteile Dimethylformamid |
| Emulgator: | 0,6 Gewichtsteile Alkyl-Aryl-Polyglykolether |

30

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

35 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Menge. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen an der Halmbasis mit Sporen von Pseudocercosporella herpotrichoides inkuliert.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 10 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt.

40 21 Tage nach der Inkulation erfolgt die Auswertung.

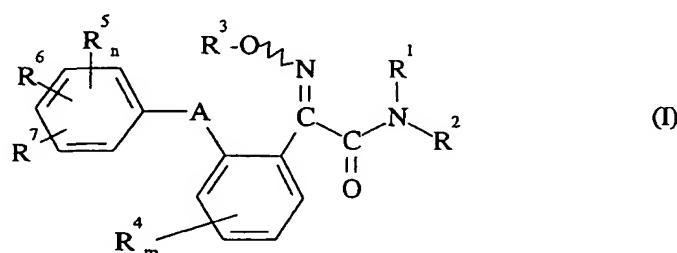
In diesem Test zeigt der im Beispiel 1 aufgeführte erfindungsgemäße Stoff bei einer Wirkstoffkonzentration von 400 g/ha einen Wirkungsgrad von 100 %, während die Vergleichssubstanz (A) keine Wirkung aufweist.

Patentansprüche

45

1. 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel

50



55

| | | |
|----|---|---|
| | in welcher | |
| 5 | R ¹ und R ² | unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy stehen, |
| | R ³ | für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy steht, |
| | R ⁴ und R ⁵ | unabhängig voneinander jeweils für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkenyl, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl, Halogenalkylsulfonyl, Halogenalkenyl, Halogenalkenyloxy, N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl, Alkoximinoalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heterocyclyl, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethoxy stehen, |
| 10 | m | für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht, |
| | n | für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht, |
| | A | für eine Gruppierung der Formel -CH ₂ -O-; -O-CH ₂ -; -CH ₂ -S- oder -S-CH ₂ - steht, |
| 15 | R ⁶ | entweder für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkenyl, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl, Halogenalkylsulfonyl, Halogenalkenyl, Halogenalkenyloxy, N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl, Alkoximinoalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heterocyclyl, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethoxy steht und |
| 20 | R ⁷ | für Halogenalkoxy oder Halogenalkylthio steht oder |
| | R ⁶ und R ⁷ | gemeinsam für einen gegebenenfalls substituierten, zweifach verknüpften Alkandiylrest stehen, der ein oder mehrere Sauerstoff- oder Schwefelatome enthält. |
| 25 | 2. 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in denen | |
| | R ¹ | für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht, |
| | R ² | für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht, |
| 30 | R ³ | für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht, |
| | R ⁴ | für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen steht, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen steht, |
| 35 | | ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes 3- bis 7-gliedriges Heterocyclyl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen steht, |
| 40 | | und weiterhin |
| 45 | | für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethoxy steht, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschiedenen substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, |
| 50 | | |
| 55 | | |

RS für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen steht, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen steht, ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen steht, und weiterhin,

20 für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy steht, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen,

25 m für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

n für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

30 A für eine Gruppierung der Formel -CH₂-O-, -O-CH₂-, -CH₂-S- oder -S-CH₂- steht,

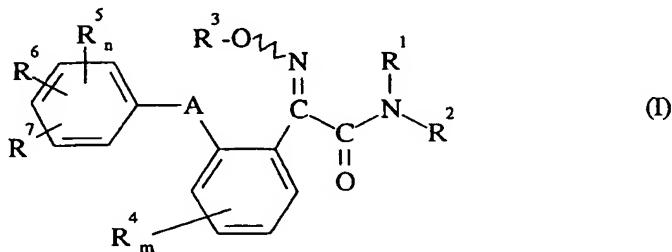
35 R^s für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkyl- bzw. Alkoxyteilen steht, außerdem für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen steht, ferner für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes 3- bis 7-gliedriges Heterocycl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen steht, und weiterhin,

40 45 für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy steht, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, und weiterhin,

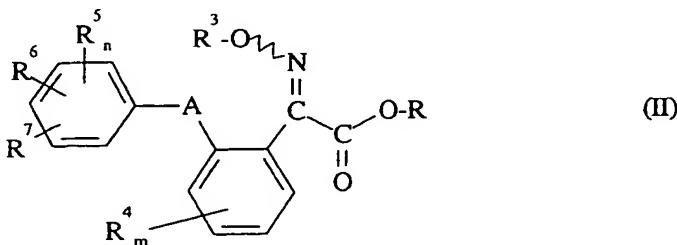
50 für Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy steht, wobei jeder dieser Reste im Phenylteil einfach bis fünffach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, und

- 15 R⁷ für jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy oder Halogenalkylthio mit jeweils 1 bis 8 Kohlenstoffatomen und 1 bis 17 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen steht oder
- 20 R⁶ und R⁷ gemeinsam für einen gegebenenfalls einfach bis sechsfach, gleichartig oder verschiedene durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen substituierten zweifach verknüpften Alkandiylrest mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen stehen, der 1 bis 3 Sauerstoff- und/oder Schwefelatome enthält.

10 3. Verfahren zur Herstellung von 2-Oximino-2-phenyl-acetamiden der Formel



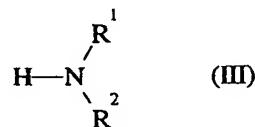
- 20 in welcher R¹ und R² unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy stehen,
R³ für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxy steht,
R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander jeweils für Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkenyl, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl, Halogenalkylsulfonyl, Halogenalkenyl, Halogenalkenyloxy, N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl, Alkoximinoalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heterocycl, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy stehen,
- 25 m für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,
n für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,
30 A für eine Gruppierung der Formel -CH₂-O-; -O-CH₂-; -CH₂-S- oder -S-CH₂- steht, entweder für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Nitro, Formyl, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Alkenyl, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl, Halogenalkylsulfonyl, Halogenalkenyl, Halogenalkenyloxy, N-Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxy carbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl, Alkoximinoalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heterocycl, Phenyl, Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Phenylethyl oder Phenylethyloxy steht und
- 35 R⁶ R⁷ für Halogenalkoxy oder Halogenalkylthio steht oder
R⁶ und R⁷ gemeinsam für einen gegebenenfalls substituierten, zweifach verknüpften Alkandiylrest stehen, der ein oder mehrere Sauerstoff- oder Schwefelatome enthält,
- 40 dadurch gekennzeichnet, daß man 2-Oximino-2-phenyl-essigsäureester der Formel



in welcher
R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, A, m und n die oben angegebenen Bedeutungen haben und
R für Alkyl steht,
mit Ammoniak oder Aminen der Formel

5

10



in welcher
R¹ und R² die oben angegebenen Bedeutungen haben,
15 gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels umsetzt.

4. Schädlingsbekämpfungsmittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einem 2-Oximino-2-phenyl-acetamid der Formel (I) gemäß Anspruch 1.
- 20 5. Verwendung von 2-Oximino-2-phenyl-acetamiden der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von Schädlingen.
6. Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen, dadurch gekennzeichnet, daß man 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) gemäß Anspruch 1 auf die Schädlinge und/oder deren Lebensraum aus bringt.
- 25 7. Verfahren zur Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man 2-Oximino-2-phenyl-acetamide der Formel (I) gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 8040

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | | | |
|--|---|---------------------|---|--|--|
| Kategorie | Kenntzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5) | | |
| P, X | EP-A-0 579 124 (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) * Ansprüche 1,2,6 * --- | 1-4 | C07C251/48 C07C323/60 C07C323/62 C07D307/82 C07D317/46 C07D319/08 C07D319/20 A01N37/50 | | |
| X | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 118, no. 7, 1993, Columbus, Ohio, US; abstract no. 59429e, * Zusammenfassung * & RN = 145451-01-0 & JP-A-4 182 461 (SHIONOGI AND CO., LTD.) 30. Juni 1992 --- | 1 | | | |
| A | EP-A-0 535 928 (SHIONOGI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA) * Anspruch 1 * --- | 3 | | | |
| D,A | EP-A-0 398 692 (SHIONOGI SEIYAKU KABUSHIKI KAISHA) * Anspruch 2 * ----- | 1 | | | |
| RECHERCHIERTE SACHGEHIEDE (Int.Cl.5) | | | | | |
| C07C C07D A01N | | | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | | | |
| Recherchierort | Abrechnungsdatum der Recherche | Prüfer | | | |
| BERLIN | 8. September 1994 | Kapteyn, H | | | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | | | |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | | | |